

LİMAN İŞLETMELERİNDE FAALİYET TABANLI MALİYETLEME VE BİR UYGULAMA

Reşat KARCIOĞLU¹ ve Fatma TEMELLİ²

ÖZET

Küreselleşmeyle birlikte günümüz dünyasında işletmelerin maliyet yapılarında önemli değişiklikler meydana gelmiştir. Yaşanan bu değişimler, işletmeleri ürettikleri mamul veya hizmetlerin maliyetlerini daha gerçekçi bir şekilde hesaplamaları zorunluluğu ile karşı karşıya bırakmıştır. Geleneksel maliyetleme sistemlerinin işletmelerin ihtiyaçlarına cevap verememesi, işletmeleri yeni mamul ve/veya hizmet maliyeti hesaplama sistemleri aramaya itmiştir. Bu arayışlar neticesinde Faaliyet Tabanlı Maliyetleme (FTM) sistemi geliştirilmiştir.

Bu çalışmada, hizmet işletmeleri içerisinde önemli bir yeri olan liman işletmelerinde maliyetleme üzerinde durularak; liman işletme maliyetleri geleneksel ve FTM sistemi açısından karşılaştırılarak incelenmiştir. Karşılaştırma sonucunda FTM'ye göre hesaplanan birim maliyetlerin geleneksel maliyetleme sistemine göre hesaplananlardan farklı olduğu tespit edilmiştir.

Bu çalışmanın amacı; FTM sisteminin bir liman işletmesinde uygulanabilirliğini ortaya koyup, FTM sisteminin geleneksel maliyetlemeden farklı olduğu noktaları ortaya koyarak liman işletmeleri için daha doğru ve güvenilir maliyet bilgisine ulaşılmasını sağladığını göstermektir.

Sonuç olarak; bu çalışmada FTM sistemiyle, liman işletmesinin hizmet sunumu sürecindeki maliyetlerinin çoklu dağıtım anahtarları ile gerçeğe daha yakın belirlenebileceği ve süreçteki gereksiz aşamaların elimine edilmesi yoluyla maliyetlerin daha aşağıya düşürülebileceği görülmektedir.

Anahtar Kelimeler: Faaliyet, Faaliyet Tabanlı Maliyetleme, Liman İşletmeleri, Maliyetleme.

¹Prof. Dr., Atatürk Üniversitesi İİBF Erzurum, rkarcio@atauni.edu.tr.

²Yrd. Doç. Dr. Ağrı İbrahim Çeçen Üniversitesi İİBF Ağrı İşletme, ftemelli@agri.edu.tr.

1. ARAŞTIRMANIN AMACI VE ÖNEMİ

Bu araştırmanın amacı, Türkiye'nin önemli limanlarından birinde gerçekleştirilen liman faaliyetlerini ve bu faaliyetler sonucu oluşan maliyetleri hem geleneksel maliyetleme sistemine göre hem de FTM sistemine göre inceleyerek aralarında bir karşılaştırma yapmaktır. Diğer bir ifadeyle, liman işletmeleri açısından maliyetleme sisteminin oluşturulmasında geleneksel sistem ve güncel maliyetleme yaklaşımlarından biri olan FTM sisteminin ele alınması ve liman işletmelerinin maliyet muhasebesi sistemlerini kendi organizasyon yapılarına, faaliyet çeşitlerine, büyüklüklerine, ihtiyaçlarına göre belirleyebilmeleri ve liman için bir maliyetleme sistemi oluşturulmasıdır. Bu araştırma, liman işletme maliyetlerini hem geleneksel maliyetleme sistemine göre hem de FTM sistemine göre incelemesi ve her iki sisteme göre bir karşılaştırma yapması dolayısıyla, maliyet alanında çalışma yapan bilim insanlarına, lisans ve lisansüstü düzeydeki öğrencilere, ilgili sektör ve kuruluşların yetkilileri, yönetimi ve çalışanlarına faydalı olabilmesi açısından önem arz etmektedir. Ayrıca bu araştırma, liman maliyetlerinin hem geleneksel maliyetleme hem de FTM sistemine göre incelenmesi boyutuyla, bu çalışma sonucunda elde edilen bilgilerle liman faaliyetlerinin ve bu faaliyetler sonucu oluşan maliyetlerin daha ayrıntılı bir biçimde incelenebilme olanağını sağlaması açısından da ayrı bir önem taşımaktadır.

2. ARAŞTIRMANIN YÖNTEMİ

Çalışmada uygulamanın gerçekleştirilebilmesi için öncelikle, çalışmanın birinci ve ikinci bölümlerinde yer alan kaynaklardan yararlanarak kavramsal çerçeve ile uygulama arasında ilişki kurulmuş ve bu bütünlük bilgileri yola çıkarak liman maliyetleri hem geleneksel maliyetleme sistemine göre hem de FTM sistemine göre incelenmiştir. Çalışma kapsamında işletmenin 2013 yılına ait verileri kullanılmıştır. Uygulamanın yapılabilmesi için gerekli olan veriler, işletme yetkilileriyle yüz yüze görüşme tekniği ve e-mail yoluyla elde edilmiştir. Bu görüşmeler esnasında sorulan sorulara alınan cevaplar çerçevesinde, yurt içinde ve yurt dışında yayınlanan kitaplardan, önemli dergilerdeki geleneksel maliyetleme ve FTM ile ilgili çalışmalardan, internet kaynaklarından yararlanılarak hem geleneksel maliyetleme hem de FTM yapılmıştır.

3. ARAŞTIRMANIN KAPSAMI VE SINIRLILIKLARI

Araştırma, limancılık sektöründe iyi bir konumda olan, Türkiye'nin en önemli ticaret noktalarından biri olan bir liman işletmesinde 2013 yılında gerçekleştirilen temel liman faaliyetlerini kapsamaktadır. Diğer bir deyişle çalışmada, limanda gerçekleştirilen gemiye yönelik, yüke yönelik, depolamaya yönelik, yolcuya yönelik ve genel liman düzeyindeki temel faaliyetler ele alınarak incelemeler yapılmış ve bu incelemeler doğrultusunda geleneksel maliyetleme ve FTM gerçekleştirilmiştir. Araştırmanın uygulama kısmının daha iyi sonuçlar verebilmesi için öncelikle, işletmenin liman faaliyetlerine ilişkin iş akışı ve iş etüdü incelenmiştir. Diğer taraftan, uygulama için seçilen liman işletmesinin faaliyette bulunduğu sektörde önemli bir konumda olması, çalışmanın güçlü yanı olarak düşünülmüştür. Buna karşın, benzer çalışmalarda olduğu gibi maliyet bilgilerinin üçüncü kişilere açıklanamaması, açıklansa dahi bunun çok sınırlı ölçüde olması bu çalışmanın en önemli koşulu ve kısıtını oluşturmuştur. Bu nedenle, liman işletmesinden sağlanan özellikle kantitatif (nicel) veriler/bilgiler, yine liman yetkilileri tarafından belirli ölçeklerle sunulmuştur. Ayrıca, araştırmanın uygulama bölümünün oluşturulmasında ve geliştirilmesinde liman müdürü ile farklı zamanlarda iş akışına ve iş etüdüne ilişkin detaylı ve tekrarlanan görüşmeler yapılmış, yine limanın mali işler birimi ve muhasebe müdürüyle yapılan görüşmeler sonucunda elde edilen veriler/bilgilerden yola çıkarak geleneksel maliyetleme ve FTM gerçekleştirilmiştir.

4. ARAŞTIRMANIN UYGULANMASI

Araştırmanın uygulama kısmında öncelikle geleneksel maliyetleme sistemi ile hesaplama yapılmış, ardından FTM sistemi uygulanmıştır. Sonrasında da her iki sisteme göre elde edilen sonuçlar karşılaştırılmıştır.

İşletme bilgilerinin gizliliği nedeniyle işletmenin ismi gizli tutularak ““X” Liman İşletmesi” ifadesi kullanılmıştır.

4.1. Geleneksel Sisteme Göre Maliyetleme

Çeşitli türlerde hizmet üreten ve bu hizmetlerden satış geliri elde eden araştırmanın yapıldığı “X” Liman İşletmesi, ürettiği hizmetlerin maliyetini oluşturan gider unsurlarını ülkemizde uygulanan tekdüzen hesap planı çerçevesinde “740 Hizmet Üretim Giderleri” büyük defter

hesabında, gider türleri bakımından yardımcı hesaplara bölerek toplamaktadır. “740 Hizmet Üretim Giderleri” hesabı, hizmet türleri bakımından yardımcı hesaplara bölünmemiştir. Geleneksel olarak kabul edilebilecek hizmet maliyeti bazında hesaplamaları muhasebe sistemi dışında gerçekleştirilmektedir. Söz konusu hesapta gider türleri itibariyle yardımcı hesaplarda toplanan gider unsurları, doğrudan veya gerektiğinde 1. Dağıtım aşamasında kullanılan dağıtım anahtarları aracılığı ile tanımlanan “Esas Hizmet Üretim Gider Yerleri” ve “Yardımcı Hizmet Üretim Gider Yerleri” ile ilişkilendirilmektedir. Belirlenen gider yerleri aşağıdaki gibidir:

a) **Esas Hizmet Üretim Gider Yerleri:** Esas hizmet üretim gider yerleri, işletmenin esas faaliyet konusunu oluşturan hizmetlerin üretiminin yapıldığı gider yerleridir. Araştırmanın yapıldığı “X” Liman İşletmesi’nde oluşturulan esas hizmet üretim gider yerleri şöyledir:

- Elleçleme/Operasyon,
- Rıhtımlar,
- Ambarlar,
- Su deposu,
- Sintine tesisi,
- Yolcu terminali,
- Kantar yeri.

Elleçleme/ Operasyon Gider Yeri: Elleçleme/Operasyon gider yeri, limanda yükleme, boşaltma, terminal ve elleçleme faaliyetlerinin gerçekleştirildiği alanlar olarak kabul edilmiştir. Bünyesinde türler itibariyle birden fazla hizmet türünü içermektedir. Bu gider yerinde yapılan faaliyetlerin ortak noktasını; dökme katı, sıvı, genel kargo biçiminde ve konteyner içinde limana gelen veya limandan ayrılan yükler oluşturmaktadır.

Rıhtımlar Gider Yeri: Rıhtımlar gider yeri, gemilerin rıhtımlara yanaşması sırasında verilen pilotaj ve römorkaj hizmetleri ile rıhtımlardaki barınma hizmetlerinin yerine getirilmesi sırasında oluşan maliyetlerden meydana gelmektedir. Rıhtımlar, bir esas hizmet üretim gider merkezi ve aynı zamanda da kâr merkezidir. Çünkü burada yerine getirilen faaliyetlerin pilotaj, römorkaj ve barınma hizmetleri adı altında satışı söz konusudur. Rıhtımlar esas hizmet üretim gider yerinde birim olarak verilen hizmetlerin temelinde gemiler vardır. Genel olarak bu gider yeri çerçevesinde yapılan faaliyetlerin ortak noktası gemilerdir.

Ambarlar Gider Yeri: Ambarlar gider yeri, yüklere (general kargo, dökme katı eşya ve konteyner) ambar veya depolarda verilen ardiye hizmetleri sırasında oluşan maliyetlerden meydana gelmektedir. Ambarlar, bir esas hizmet üretim gider merkezi ve aynı zamanda kâr merkezidir. Çünkü burada yerine getirilen faaliyetlerin ardiye hizmetleri adı altında satışı söz konusudur. Ambarlar esas hizmet üretim gider yerinde birim olarak verilen hizmetlerin temelinde depolanan yükler vardır. Genel olarak bu gider yeri çerçevesinde yapılan faaliyetlerin ortak noktası depolanan yüklerdir.

Su Deposu Gider Yeri: Araştırmanın yapıldığı “X” Liman İşletmesi, gemilerin içme suyu ve kullanma suyu ihtiyaçlarını limanda buldukları sürece karşılamaktadır. Limanın faaliyetlerle ilgili giderleri, tanımlanan su deposu gider yerinde toplanmaktadır.

Sintine Tesisi Gider Yeri: Sintine tesisi gider yeri, gemilerin makine ve yardımcı makine alt tankları, ambarlar veya benzer bölümlerinde oluşan sızıntı su ve yağlı atık suların biriktiği bölümlerinden katı ve sıvı atık alımlarının gerçekleştiği yerdir (Yılmaz ve diğerleri, 2009: 3).

Yolcu Terminali Gider Yeri: Yolcu terminali gider yeri, gemiye girecek ya da gemilerden inecek yolcular ve turistler için ayrılmış olan terminale ilişkin giderlerin toplandığı masraf merkezidir.

b) Yardımcı Hizmet Üretim Gider Yerleri: Yardımcı hizmet üretim gider yerleri, satışı gerçekleştirilen esas hizmet üretiminin gerçekleştirilmediği ancak esas hizmet üretiminin sağlıklı biçimde işleyişini sağlamak için oluşturulan gider yerleridir. Araştırmanın yapıldığı “X” Liman İşletmesi’nde oluşturulan yardımcı hizmet üretim gider yerleri şöyledir:

- Kimyahane,
- Trafo,
- Bakım Onarım,
- Yakıt İkmal,
- İdari İşler,
- Mali İşler.

Geleneksel maliyetleme sistemine göre elde edilen toplam ve birim maliyetler Tablo 1’de görülmektedir.

Tablo 1: Geleneksel Maliyetleme Sistemi Sonuçları

Gider Yerleri/Maliyet Nesnesi/Birim Maliyetler	2.Dağıtım Sonucu Toplam Giderler	Maliyet Nesnesi	Birimler	Birim Maliyet
Rıhtımlar	5.613.813	Gemi Adeti/GT	3.452/ 13.774.357	1626,25/ 0,41
Elleçleme	7.311.529	Tonaj/ Konteyner	3.203.817/ 40.020	2,28/33,50
Ambarlar	1.916.334	Tonaj	401.466	4,77
Yolcu Terminali	514.486	Kişi	49.523	10,38
Su Deposu	617.862	Tonaj	19.897	31,05
Sintine Tesisi	580.652	Gemi Adeti/GT	762/ 2.955.629	762,01/ 0,20
Kantar	423.846	Tartı Sayısı	174.901	2,42

Tablo 1’ de de görüldüğü üzere, geleneksel maliyetlemeye göre esas hizmet üretim gider yerlerinde oluşan toplam giderler yardımıyla her bir gider yerine özgü maliyet nesnelere kullanılarak birim maliyetler hesaplanmıştır.

4.2. Faaliyet Tabanlı Maliyetleme Sistemine Göre Maliyetleme

Araştırmanın yapıldığı “X” Liman İşletmesi’nde geleneksel maliyetleme sisteminin çok genel bilgiler üretmesi ve maliyetler ve faaliyetlerin verimliliği hakkında yeteri kadar bilgi vermemesi nedeniyle FTM modeline ihtiyaç duyulmuştur. FTM sistemi, sadece maliyetlenmesi hedeflenen satış nesnelere değil, faaliyetler ve sonuçları hakkında birçok veri üretmek liman yönetiminin doğru kararlar almasına yardımcı olacaktır.

FTM, bir işletmede gerçekleştirilen çeşitli faaliyetler üzerinde odaklanan ve bu faaliyetlerin kapsam ve özelliklerini esas alarak maliyetleri bir araya getiren bir maliyet muhasebesi sistemidir (Raiborn ve diğerleri, 1994: 183).

FTM sistemi, mamullerin işletmenin kaynaklarını faaliyetler bazında tükettiği, dolayısıyla endirekt maliyetlerin faaliyetler bazında sınıflandırılması gerektiği anlayışı ile hareket eden ve mamul ile endirekt maliyetler arasında yalnız üretim hacmine bağlı olmaksızın çeşitli düzeylerde doğrusal ilişki kuran bir maliyet ve yönetim anlayışıdır (Öker, 2003: 32).

FTM, faaliyetlerin maliyetini hesaplayan ve bu maliyetleri mamul, hizmet ve müşterilere yansıtan bir maliyet muhasebesi sistemidir (Gökçen, 2004: 61).

Araştırmanın yapıldığı “X” Liman İşletmesi çok sayıda faaliyeti yerine getirmektedir. Bu faaliyetlerin FTM sistemine göre maliyet sisteminin kurulabilmesi için kendi içinde faaliyet hiyerarşisine uygun olarak aşağıdaki gibi sınıflandırılmıştır:

- a) Gemi düzeyinde faaliyetler,
- b) Yük düzeyinde faaliyetler,
- c) Depo düzeyinde faaliyetler,
- d) Yolcu düzeyinde faaliyetler,
- e) Genel liman düzeyinde faaliyetler.

a) Gemi Düzeyinde Faaliyetler: Gemi düzeyinde tanımlanmış olan faaliyetler limandan hizmet alan her bir gemi düzeyinde gerçekleştirilen faaliyetlerdir. Bu faaliyetler şunlardır:

- Pilotaj faaliyetleri,
- Römorkaj faaliyetleri,
- Barınma faaliyetleri,
- Tatlı su verme faaliyetleri,
- Atık alım faaliyetleri.

Pilotaj Faaliyetleri: Pilotaj faaliyetleri (kılavuzluk hizmetleri), gemilerin liman deniz alanlarına giriş ve çıkışlarında veya rıhtım ve iskelelere yanaşma ve ayrılmalarında veya şamandıralara ve mendireklere bağlamalarında, demirlemelerinde, kıçtankara olmalarında, buraları terk etmelerinde ve buralarda herhangi bir nedenle yer değiştirmelerinde (Şifting’de) verilen hizmetleri kapsamaktadır (<http://www.limakports.com.tr>, 2014). Pilotaj faaliyetleri, gemilere verilen kılavuz ve servis motoru hizmetlerini ifade etmektedir (<http://www.mesbas.com.tr>, 2014).

Römorkaj Faaliyetleri: Römorkörün temel amacı, manevra veya hareket yeteneği sınırlı olan deniz araçlarını çekmek ve itmek yolu ile yardım etmektir. Bu tip teknelerde yüksek makine ve çekiş gücü temel dizayn karakteristikleridir. Römorkör hizmeti, geminin rıhtıma aborda ve avara olması sırasında geminin manevrasına yardımcı olmak amacıyla inşa edilmiş römorkör gemileri tarafından sağlanmaktadır (Esmer, 2011: 75).

Barınma Faaliyetleri: Gemilerin iskelelerde elleçleme operasyonları esnasında yanaşık kalmaları hizmetidir (<http://www.mardas.com.tr>,

2015). İşletmeye ait rıhtım, iskele ve mendireklere rampa (aborda) veya kıçtankara eden veya şamandıralara bağlayan veyahut mendirek içinde demirleyen veya mendirek içinde başkalarına ait rıhtım ve iskelelere yanaşan, şamandıralara bağlayan gemilerin buralarda barınma hizmetlerini kapsar (<http://www.vda.org.tr>, 2014).

Tatlı Su Verme Faaliyetleri: Limanların gemi düzeyinde gerçekleştirdikleri bir diğer faaliyet de tatlı su verme faaliyetidir. Gemilerin içme suyu ve kullanma suyu ihtiyaçları, limanda buldukları sürece liman işletmesi tarafından sağlanmaktadır. Tatlı su verilmesi hizmetine ait ücret, gemilere verilen içme ve/veya kullanma suyu için “Tatlı Su Hizmeti Ücret Tablosu”na göre tahakkuk ettirilir (<http://www.vda.org.tr>, 2014).

Atık Alım Faaliyetleri: Gemiler limanlara yanaştıklarında katı ve sıvı atıklarını bırakma gereği duyarlar ve gemilerin katı ve sıvı atıklarının alınması bir hizmettir. Gemilerin katı ve sıvı atıklarını limanda bırakma karşılığı ödedikleri ücretler ise atıkların alınma ücretlerini oluşturmaktadır.

b) Yük Düzeyinde Faaliyetler: Yük düzeyinde tanımlanmış olan faaliyetler, limandan hizmet alan her bir yük ve/veya konteyner düzeyinde gerçekleştirilen faaliyetlerdir. Bu faaliyetler şunlardır:

- Yükleme faaliyetleri,
- Boşaltma faaliyetleri,
- Kantar faaliyetleri.

Yükleme Faaliyetleri: Yükleme faaliyetleri, yükün doğrudan ya da limandaki depo sahasından getirilip liman ekipmanları vasıtasıyla gemiye yüklenmesi ve istif edilmesi işlemidir. Yükün gemiye yüklenmesi ile taşıma modunun değiştirilmesi söz konusudur (Esmer, 2011: 69).

Boşaltma Faaliyetleri: Boşaltma faaliyeti, gemideki yükün rıhtım vinçleri vasıtasıyla gemi ambarlarından alınıp rıhtıma indirilmesi işlemidir. Aynı yükleme faaliyetinde olduğu gibi yük, boşaltma işlemi gerçekleştirilerek denizyolu ulaştırma modundan karayolu veya demiryolu ulaştırma moduna geçmektedir (Esmer, 2011: 69).

Kantar Faaliyetleri: Yük seviyesinde gerçekleştirilen diğer bir faaliyet kantar faaliyetidir. Daha çok dökme yük elleçlemesinde sunulan bir hizmettir. Yük limana girerken ya da limandan ayrılırken tartılarak ağırlığı bulunmaktadır.

c) Depo Düzeyinde Faaliyetler: Araştırmanın yapıldığı “X” Liman İşletmesi’nde, gümrüklü saha içerisinde 13.000 m² alanda 50.000 ton ve açık saha içerisinde 240.000 m² alanda 400.000 ton olmak üzere paletli ve dökme yüklere depolama hizmetleri verilmektedir. Limandaki bu depolama faaliyetleri şunlardır:

- Ardiye faaliyetleri,
- Terminal faaliyetleri.

Ardiye Faaliyetleri: Gemi ile gelen eşyada bir konşimento muhteviyatı eşyanın ilk parçasının deniz veya kara vasıtasına veya terminale konulduğu, boşaltma yapan geminin herhangi bir nedenle açığa alınarak boşaltmaya ara verilmesi halinde geminin yeniden rıhtıma yanaşarak boşaltmaya başladığı, kara vasıtaları ile gelen eşyada vasıtanın terminale girdiği gün başlar. Eşyanın teslim edildiği gün biter (<http://globalports.com.tr>, 2014).

Terminal Faaliyetleri: Gemiye yükletilmek üzere terminale alınan eşyanın kara vasıtasından boşaltılması, taşınması, istif ve yükleneceği gemi bordosuna kadar taşınması, gemiden boşaltılan eşyanın terminal sahasına taşınması, istif ve kara vasıtasına yüklenmesi hizmetidir (<http://globalports.com.tr>, 2014).

d) Yolcu Düzeyinde Faaliyetler: Yolcuya verilen liman hizmetleri genellikle, gemiye girecek ya da gemilerden incek yolcular ve turistler içindir. Hizmet ücretlendirilmesi kişi başına yapılır. Hizmetin karşılığı ise taşıyan veya onun adına hareket eden kişilerden (gemi kaptanı veya gemi acentesi) alınır.

e) Genel Liman Düzeyinde Faaliyetler: Genel liman düzeyinde faaliyetler, FTM hiyerarşisi içinde tanımlanan gemi, yük, depolama veya yolcu düzeyinde faaliyetlere girmeyen ancak bu faaliyetlerin tümünün sağlıklı biçimde gerçekleştirilebilmesi için yerine getirilen faaliyetleri kapsamaktadır.

FTM’ye göre elde edilen toplam ve birim maliyetler Tablo 2’de görülmektedir.

Tablo 2: FTM Sonuçları

Faaliyetler/ Toplam ve Birim Maliyetler	Toplam Maliyet	Maliyet Nesnesi 1	Birim Maliyet 1	Maliyet Nesnesi 2	Birim Maliyet 2
Pilotaj Faaliyeti	2.526.295	Gemi Sayısı	1.314,41 TL/gemi	GT	0,37 TL/GT
Römorkaj Faaliyeti	1.903.523	Gemi Sayısı	3.322,03 TL/gemi	GT	0,54 TL/GT
Barınma Faaliyeti	924.021	Gemi Sayısı	965,54 TL/gemi	GT	0,27 TL/GT
Tatlı Su Verilmesi Faaliyeti	513.150	Ton	25,79 TL/ton	-	-
Atık Alım Faaliyeti	591.359	Gemi Sayısı	776,06 TL/gemi	GT	0,20 TL/GT
Yükleme Faaliyeti	2.858.698	Tonaj	5,20 TL/ton	Konteyner Sayısı	121,52 TL/ konteyner
Boşaltma Faaliyeti	2.533.525	Tonaj	1,14 TL/ton	Konteyner Sayısı	6,76 TL/ konteyner
Kantar Faaliyeti	393.292	Tartı Sayısı	2,25 TL/tartı	-	-
Ardiye Faaliyeti	1.397.724	Tonaj	3,48 TL/ton	Konteyner Sayısı	51,42 TL/ konteyner
Terminal Faaliyeti	1.568.598	Tonaj	3,65 TL/ton	Konteyner Sayısı	53,64 TL/ konteyner
Yolcuya Yönelik Faaliyetler	448.826	Yolcu Sayısı	9,06 TL/yolcu	-	-
Genel Liman Düzeyinde Faaliyetler	877.540	-	-	-	-
Toplam	16.536.551				

4.3. Geleneksel Maliyetleme Sistemi ve Faaliyet Tabanlı Maliyetleme Sisteminden Elde Edilen Sonuçların Karşılaştırılması

Geleneksel maliyetleme sistemi ile birçok faaliyeti oluşturan giderler tek gider yerinde toplandığı için bu maliyetlerin oluştuğu dönemde yerine getirilen faaliyetlerle ilgili oldukça genel nitelikte birim maliyet bilgilerine ulaşılmıştır. Yapılan hesaplamalar neticesinde geleneksel maliyetleme ve FTM sisteminden elde edilen sonuçlar farklılık göstermiştir. Bu farklılıklar şöyle özetlenebilir:

1. Geleneksel maliyetleme sisteminde rıhtımlar gider yerinde toplanan giderler bu masraf merkezinde işlem gören gemi sayısı ve GT tutarlarına bölünerek birim maliyet hesaplanmıştır. Buna göre 1.626,25 TL gemi başına maliyet, 0,41 TL GT başına maliyet hesaplanmıştır. Oysa tanımlanan bu gider yerinde pilotaj, römorkaj, barınma gibi faaliyetler yerine getirilmektedir. Geleneksel maliyetlemeden elde edilen sonuçlara göre pilotaj, römorkaj veya barınma gibi faaliyetlerin ayrı ayrı maliyetlerini görmek mümkün olmamıştır. FTM sisteminde ise gider yerleri yerine faaliyetler tanımlanmıştır. Buna göre pilotaj, römorkaj ve barınma hizmetleri birer faaliyet olarak tanımlandığı için, bunların ayrı ayrı maliyetleri ve faaliyetler kapsamında hizmet verilen gemiler ve GT başına maliyetleri de hesaplamak mümkün olmuştur.

Geleneksel maliyetleme ve FTM'ye göre pilotaj, römorkaj ve barınma faaliyetlerinin gemi başına ve GT başına maliyetleri karşılaştırmalı olarak Tablo 3'de görülmektedir.

Tablo 3: Pilotaj, Römorkaj ve Barınma Faaliyetleri İçin Geleneksel Maliyetleme ve FTM Sisteminden Elde Edilen Sonuçların Karşılaştırılması

Faaliyetler/Gider Yerleri/Birim Maliyetler	Geleneksel Maliyetlemeye Göre Gemi Başına Maliyet	FTM'ye Göre Gemi Başına Maliyet	Geleneksel Maliyetlemeye Göre GT Başına Maliyet	FTM'ye Göre GT Başına Maliyet
Pilotaj Faaliyeti/Rıhtımlar	1.626,25 TL	1.314,41 TL	0,41 TL	0,37 TL
Römorkaj Faaliyeti/Rıhtımlar	1.626,25 TL	3.322,03 TL	0,41 TL	0,54 TL
Barınma Faaliyeti/Rıhtımlar	1.626,25 TL	965,54 TL	0,41 TL	0,27 TL

2. Geleneksel maliyetlemeye göre elleçleme-operasyon gider yerinde toplanan giderler ile elleçlemeye tabi tutulan dökme katı eşya, genel kargo ve konteynerler için maliyet hesaplanmıştır. Bu gider yerinin maliyet nesnesi tonaj ve konteynerler kabul edilmektedir. Buna göre tonaj başına ve konteyner başına maliyet hesaplanmıştır. FTM sisteminde ise bu gider yerinde yerine getirilen temel işlemler olan yükleme, boşaltma ve terminal işlemleri birer faaliyet olarak tanımlanmış ve bu faaliyetlerin hem toplam maliyetleri hem de birim maliyetleri hesaplanmıştır.

Geleneksel maliyetleme ve FTM'ye göre yükleme, boşaltma ve terminal faaliyetlerinin tonaj başına ve konteyner başına maliyetleri karşılaştırmalı olarak Tablo 4'de görülmektedir.

Tablo 4: Yükleme, Boşaltma ve Terminal Faaliyetleri İçin Geleneksel Maliyetleme ve FTM Sisteminden Elde Edilen Sonuçların Karşılaştırılması

Faaliyetler/Gider Yerleri/Birim Maliyetler	Geleneksel Maliyetlemeye Göre Tonaj Başına Maliyet	FTM'ye Göre Tonaj Başına Maliyet	Geleneksel Maliyetlemeye Göre Konteyner Başına Maliyet	FTM'ye Göre Konteyner Başına Maliyet
Yükleme Faaliyeti/Elleçleme Operasyon	2,28 TL	5,20 TL	33,50 TL	121,52 TL
Boşaltma Faaliyeti/Elleçleme Operasyon	2,28 TL	1,14 TL	33,50 TL	6,76 TL
Terminal Faaliyeti/Elleçleme Operasyon	2,28 TL	3,65 TL	33,50 TL	53,64 TL

3. Ardiye, yolcu, tatlı su verme, atık alım ve kantar faaliyetlerinin maliyetlerinin geleneksel maliyetlemeye ve FTM'ye göre birim maliyetleri karşılaştırmalı olarak Tablo 5'de görülmektedir.

Tablo 5: Ardiye, Yolcu, Tatlı Su Verme, Atık Alım ve Kantar Faaliyetleri İçin Geleneksel Maliyetleme ve FTM Sisteminden Elde Edilen Sonuçların Karşılaştırılması

Faaliyetler/Gider Yerleri/Birim Maliyetler	Geleneksel Maliyetlemeye Göre Birim Maliyet 1	FTM'ye Göre Birim Maliyet 1	Geleneksel Maliyetlemeye Göre Birim Maliyet 2	FTM'ye Göre Birim maliyet 2
Ardiye Faaliyeti/Ambarlar	4,78 TL/ton	3,48 TL/ton	-	51,42 TL/konteyner
Yolcuya Yönelik Faaliyetler/Yolcu Terminali	10,38 TL/yolcu	9,06 TL/yolcu	-	-
Tatlı Su Verme Faaliyeti/Su Deposu	31,05 TL/ton	25,79 TL/ton	-	-
Atık Alım Faaliyeti/Sintine Tesisi	762,01 TL/gemi	776,06 TL/gemi	0,20 TL /GT	0,20 TL /GT
Kantar Faaliyeti /Kantar Yeri	2,42 TL/tartı	2,25 TL/tartı	-	-

FTM sisteminin amacı, liman düzeyinde oluşan maliyetleri faaliyetler bazında ayrıştırarak tükettikleri kaynakların maliyetini hesaplamaktır. Daha sonra, hesaplanan faaliyet maliyetleri maliyet nesnelere yüklenmektedir. Bu sistemde, genel liman düzeyinde kabul edilen maliyetler büyük ölçüde faaliyetlerin yerine getirilmesinden bağımsız kabul edildiği için faaliyet maliyetleri dolayısı ile de maliyet nesnelere yüklenmemiştir. Diğer taraftan, geleneksel maliyetlemeye göre mali işler, idari işler gibi bölümlerden de esas hizmet üretim gider yerlerine pay verilmiştir. Bu nedenle, FTM'ye göre Tablo 5'de yer alan maliyetlerin büyük bölümü geleneksel maliyetlemeye göre daha düşüktür. Ancak FTM sisteminde maliyetler, her bir faaliyet bazında geleneksel maliyetleme sistemine yakın, daha yüksek veya daha düşük olabilir. Örneğin; Tablo 3 de, 1.626,25 TL'lik geleneksel maliyetleme sistemine göre gemi başına maliyet, 1.314,41 TL'lik pilotaj faaliyeti maliyeti ile yakın, 3.322,03 TL'lik römorkaj faaliyeti maliyeti ile daha yüksek ve 965,54 TL'lik barınma faaliyeti maliyeti ile daha düşük hesaplanmıştır. Benzer durum, Tablo 4'de 2,28 TL'lik geleneksel maliyetleme sistemine göre tonaj başına maliyet, 3.65 TL'lik terminal faaliyeti maliyeti ile yakın, 5,20 TL'lik yükleme faaliyeti maliyeti ile daha yüksek ve 1.14 TL'lik boşaltma faaliyeti maliyeti ile daha düşük hesaplanmıştır.

FTM'ye göre yapılan birim maliyet hesaplamaları hem daha ayrıntılıdır, hem de faaliyetler ile maliyet nesnelere açısından geçerli maliyet niteliği taşımaktadır. FTM, yönetimin satışı yapılan faaliyetlerin birim maliyetlerinin tespitinde, liman fiyat tarifelerinin oluşturulmasında ve faaliyetler bazında kârlılık hesaplamalarının yapılmasında oldukça yararlı bilgiler üretmektedir.

Geleneksel ve faaliyet tabanlı maliyet bilgileri karşılaştırıldığında "X" Liman İşletmesi'nin faaliyetler bazında daha doğru katma değer hesaplamaları ile daha doğru fiyat tarifeleri oluşturarak rekabetçi bir politika izleyebilme olanağına sahip olacağı açıktır.

SONUÇ

Hizmetin kalitesinin ve maliyetinin tam olarak hesaplanması son derece zordur. Bu durum, bir hizmet işletmesi olan liman işletmelerinde de geçerlidir.

Çeşitli hizmetler sunan liman işletmelerinde FTM sisteminin uygulanması, sağlıklı maliyet bilgilerinin elde edilmesinde büyük rol oynamaktadır. Bir maliyet ölçüm ve yönetim sistemi olan FTM sistemi, yeni üretim ortamında doğru maliyet bilgisi verme konusunda

geleneksel maliyetleme sistemlerinin yetersiz kalması sonucu ortaya çıkmış, zaman içinde birçok yönetsel amacı destekleyen güçlü bir stratejik maliyet yönetim aracı haline gelmiştir.

FTM'nin amacı; işletme faaliyetlerine odaklanarak faaliyetlerin analiz edilmesi ve faaliyet maliyetlerinden yola çıkılarak mamul ve/veya hizmet maliyetlemesinin gerçekleştirilmesidir.

FTM sisteminde, geleneksel sistemde olduğu gibi mamullerin kaynakları değil; mamullerin faaliyetleri, faaliyetlerin de kaynakları tükettiği varsayılmaktadır. Bu varsayımla, bu çalışmada liman işletmesinde gerçekleştirilen faaliyetler üzerinde durulmuştur. FTM sisteminde genel üretim maliyetleri, mamullerin veya hizmetlerin üretim sürecinde gerçekleştirdiği her bir faaliyete ilişkin ayrı dağıtım anahtarları aracılığı ile mamullere ve/veya hizmetlere yüklenmekte ve daha gerçekçi maliyet bilgilerine ulaşılmaktadır. Bu doğrultuda, söz konusu liman işletmesinin maliyetleri irdelenerek faaliyet çeşitliliğine (hizmet çeşitliliği) göre ayrı ayrı hesaplanmıştır.

Liman işletmelerinde, yapısı gereği çok fazla genel üretim maliyeti ortaya çıkmaktadır. Çünkü ortaya çıkan giderlerin birçoğunun limanla ilişkisi doğrudan kurulabilmektedir. Bu çalışmanın uygulama alanını oluşturan "X" Liman İşletmesi'nde olduğu gibi, liman işletmelerinin çok sayıda faaliyetlerinin olması, bu faaliyetlerin aynı zamanda ortak kaynakları tüketmesi, ileri teknoloji ve yöntemlerin kullanılması durumunda genel üretim maliyetlerinin toplam maliyetler içindeki payı artacak ve dağıtımın daha sağlıklı bir şekilde yapılması zorunluluğu ortaya çıkacaktır. Geleneksel maliyetleme sistemlerinin eksik kaldığı bu durumlarda FTM sisteminin uygulanması, liman işletmelerine daha doğru maliyet bilgileri sağlayacaktır.

Geleneksel maliyetleme sistemi ile FTM sistemine göre yapılan maliyet hesaplamalarında, gerçekleştirilen liman faaliyetlerine göre farklı maliyetlere ulaşılmıştır.

Geleneksel maliyetleme sistemi sonucunda liman faaliyetlerinin farklı maliyet nesnelere göre birim maliyetleri hesaplanmıştır. Bu hesaplama sistemine göre; liman işletmesinin rıhtımlar gider yerinde toplanan pilotaj hizmeti maliyeti gemi başına 1626,25 TL iken GT başına maliyet 0,41 TL olarak hesaplanmıştır. Römorkaj hizmetleri ve barınma hizmetleri için de aynı sonuçlara ulaşılmıştır. Oysa, tanımlanan bu gider yerinde pilotaj, römorkaj, barınma gibi faaliyetler yerine getirilmektedir. Geleneksel maliyetlemeden elde edilen sonuçlara göre pilotaj, römorkaj ve barınma gibi faaliyetlerin ayrı ayrı

maliyetlerini görmek mümkün değildir ve bu bakımdan geleneksel maliyetleme yetersiz kalmaktadır.

Geleneksel maliyetlemeye göre elleçleme/operasyon gider yerinde toplanan giderler ile elleçmeye tabi tutulan dökme katı eşya, genel kargo ve konteynerler için maliyet hesaplanmıştır. Bu gider yerinin maliyet nesnesi tonaj ve konteynerler kabul edilmiştir. Buna göre tonaj başına ve konteyner başına maliyet hesaplanmıştır. Geleneksel sisteme göre yükleme, boşaltma ve terminal faaliyetlerinin tonaj başına maliyeti 2,28 TL, konteyner başına 33,50 TL olarak hesaplanmıştır. Oysa, tanımlanan bu gider yerinde yükleme, boşaltma, terminal gibi faaliyetler yerine getirilmektedir. Geleneksel maliyetlemeden elde edilen sonuçlara göre yükleme, boşaltma ve terminal gibi faaliyetlerin ayrı ayrı maliyetlerini görmek mümkün değildir ve bu bakımdan geleneksel maliyetleme yine yetersiz kalmaktadır. Geleneksel maliyetlemeye göre diğer gider yerleri ayrılandırılmasına göre; ardiye faaliyeti, yolcuya yönelik faaliyetler, tatlı su verme faaliyeti, atık alım faaliyeti ve kantar faaliyetlerinin birim maliyetleri hesaplanmıştır. Bu hesaplama göre gider yerlerine göre ardiye maliyeti ton başına 4,78 TL olarak hesaplanırken, yolcu hizmeti maliyeti yolcu başına 10,38 TL olarak hesaplanmıştır. Yine tatlı su verme maliyeti ton başına 31,05 TL olarak hesaplanırken, atık alım maliyeti gemi başına 762,01 ve GT başına 0,20 TL olarak hesaplanmıştır. Kantar maliyeti ise tartı başına 2,42 TL olarak hesaplanmıştır.

FTM sistemi sonucunda liman faaliyetlerinin farklı maliyet nesnelere göre birim maliyetleri hesaplanmıştır. FTM sisteminde gider yerleri yerine faaliyetler tanımlanmıştır ve buna göre limanda gemiye yönelik olarak verilen hizmetlerden pilotaj, römorkaj, barınma, tatlı su verilmesi, atık alımı birer faaliyet olarak tanımlandığı için bunların ayrı ayrı maliyetleri ve faaliyetler kapsamında hizmet verilen gemiler ve GT başına maliyetleri hesaplamak mümkün olmuştur. Bu hesaplama sistemine göre; limanda gemiye yönelik olarak verilen hizmetlerden pilotaj faaliyeti maliyeti gemi sayısı başına 1.314,41 TL olarak hesaplanırken, GT başına 0,37 TL olarak hesaplanmıştır. Römorkaj faaliyeti maliyeti gemi başına 3.332,03 TL olarak hesaplanırken, GT başına 0,54 TL olarak hesaplanmıştır. Barınma faaliyeti maliyeti gemi başına 965,54 TL olarak hesaplanırken, GT başına 0,27 TL olarak hesaplanmıştır. Tatlı su verme faaliyeti maliyeti sadece ton başına hesaplanmıştır ve ton başına bulunan değer 25,79 TL'dir. Atık alım faaliyeti maliyeti ise gemi başına 776, 06 TL olarak hesaplanırken, GT başına 0,20 TL olarak hesaplanmıştır.

FTM'ye göre limanda yüke yönelik olarak verilen hizmetlerden yükleme faaliyetinin maliyeti tonaj başına 5,20 TL olarak hesaplanırken, konteyner başına 121,52 TL olarak hesaplanmıştır. Boşaltma faaliyetinin maliyeti tonaj başına 1,14 TL olarak hesaplanırken konteyner başına 6,76 TL olarak hesaplanmıştır. Kantar faaliyetinin maliyeti ise tartı sayısına göre hesaplanmış ve tartı başına bu değer 2,25 TL olarak bulunmuştur.

FTM'ye göre limanda depolamaya yönelik olarak verilen hizmetlerden ardiye faaliyetinin tonaj başına maliyeti 3,48 TL olarak hesaplanırken, konteyner başına 51,42 TL olarak hesaplanmıştır. Terminal faaliyetinin maliyeti ise tonaj başına 3,65 TL olarak hesaplanırken, konteyner başına 53,64 TL olarak hesaplanmıştır.

FTM'ye göre limanda yolcuya yönelik olan faaliyetlerin maliyeti hesaplanırken, yolcu sayısına göre hesaplama yapılmış ve yolcu başına maliyet 9,06 TL olarak bulunmuştur.

İki sistemin uygulanmasıyla elde edilen sonuçlara liman faaliyetlerinin birim maliyetleri bazında bakıldığında; pilotaj ve barınma faaliyetlerinde gemi sayısı ve GT ölçüsü baz alınarak FTM'ye göre hesaplanan birim maliyetlerinde geleneksel maliyetlemeye göre azalış, römorkaj faaliyetinde ise geleneksel maliyetlemeye göre bir artış olduğu tespit edilmiştir.

Yükleme, boşaltma ve terminal faaliyetlerinin birim maliyetleri bazında bakıldığında; boşaltma faaliyetinde tonaj ve konteyner ölçüsü baz alınarak FTM'ye göre hesaplanan birim maliyetlerinde geleneksel maliyetlemeye göre azalış, yükleme ve terminal faaliyetlerinde ise geleneksel maliyetlemeye göre bir artış olduğu tespit edilmiştir.

Ardiye, yolcu hizmetleri, tatlı su verme, atık alım ve kantar faaliyetlerinin birim maliyetleri bazında bakıldığında; ardiye, yolcu hizmetleri, tatlı su verme ve kantar faaliyetlerinin FTM'ye göre hesaplanan birim maliyetlerinde geleneksel maliyetlemeye göre azalış, atık alım faaliyetinde ise gemi başına hesaplanan birim maliyetinde geleneksel maliyetlemeye göre bir artış, GT başına hesaplanan birim maliyetinde ise geleneksel maliyetlemeye göre bir farklılık olmadığı tespit edilmiştir.

FTM ve geleneksel maliyetleme sisteminde farklılığın ortaya çıkmasının nedenlerinden biri, FTM sisteminde her faaliyet için ayrı ve faaliyetle ilişkisi olan maliyet anahtarlarının kullanılmasıdır. Böylece, birden fazla faaliyet olduğu için genel üretim maliyetlerinin

dağıtılmasında birden fazla maliyet anahtarı kullanılmaktadır. Bu da maliyetlerin daha sağlıklı bir şekilde dağıtılmasına yardımcı olmaktadır. Diğer bir nedeni ise, mamullerin ve/veya hizmetlerin faaliyetleri tükettikleri oranda maliyetten pay almasıdır. Bu durum, mamullere ve/veya hizmetlere fazla veya eksik maliyet yüklemesi yapılmasını önlemektedir. Böylece, daha doğru birim maliyetlere ulaşılması mümkün olmaktadır. Dolayısıyla, liman işletmelerinde FTM sisteminin uygulanmasının maliyetleme açısından olumlu sonuçlar ortaya koyduğu ve FTM sisteminin geleneksel sisteme göre daha etkili olduğu ortaya çıkarılmıştır.

Sonuç olarak; liman işletmelerinde FTM sisteminin uygulanması işletme yöneticilerine daha doğru ve güvenilir maliyet bilgileri sunacaktır. Bununla beraber, işletmenin daha sağlıklı kârlılık analizleri yapmasına imkân verebilecektir. Bu nedenle, işletmenin maliyet sistemini bilimsel esaslara göre gözden geçirmesi ve yeniden kurması önerilmektedir.

KAYNAKÇA

Esmer, S. (2011). *Limn İşletmelerinde Hizmet Pazarlaması: Pazarlama İletişimi*. Detay Yayıncılık, Ankara.

Global Liman İşletmeleri (2014). <http://globalports.com.tr/tr/liman-operasyonlari/dogu-akdeniz/port-akdeniz-antalya-limani/ticari-liman-operasyonlari/kargo-hizmetleri.aspx>, Erişim Tarihi: 30.10.2014.

Gökçen, G. (2004). “*Faaliyet Tabanlı Maliyetlemenin İşletme Kararlarında Kullanılması*”. Muhasebe ve Finansman Dergisi. Sayı: 23: 58-67.

İskenderun Limak Port (2014). <http://www.limakports.com.tr/hizmetler/pilotaj-romorkaj-hizmetleri>, Erişim Tarihi: 21.03.2014.

MARDAŞ (2015). <http://www.mardas.com.tr/acentelik/mardas.aspx?id=15&lang=tr>, Erişim Tarihi: 13.01.2015.

MESBAŞ (2014). <http://www.mesbas.com.tr/Gemi-Hizmet-ve-Tarifeleri,26.html>, Erişim Tarihi: 17.07.2014.

Öker, F. (2003). *Faaliyet Tabanlı Maliyetleme-Üretim ve Hizmet İşletmelerinde Uygulamalar*. Literatür Yayınları, İstanbul.

Raiborn, C. A., Barfield, J. T. ve Kinney, M. R. (1994). *Managerial Accounting*. Sout-Western College Publishing, Ohio.

Yılmaz, E., Yetkin, M. ve Yıldız, Ş. (2009). “*Petrol ve Petrol Türevli Gemi Kaynaklı Atıksuların Bertaraf ve Yönetimi: İstanbul Örneği*”. TÜRKAY 2009 Türkiye’de Katı Atık Yönetimi Sempozyumu, YTÜ, 15-17 Haziran 2009. Yıldız Teknik Üniversitesi Oditoryum ve Sergi Salonu, İstanbul.

Vapur Donatanları ve Acenteleri Derneği (2014). <http://www.vda.org.tr/detay/54/barınma-kilavuzluk-romorkor-bekleme-palamar-ucret-tarifeleri>, Erişim Tarihi: 23.09.2014